

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56-10824

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 D 3/68

識別記号

厅内整理番号  
7006-3 J

⑭ 公開 昭和56年(1981)2月3日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑮ 摶み縛手

オ・ヴァインベルクシュトラーゼ37

⑯ 特願 昭55-64199

⑰ 出願人 カール・フロイデンベルク  
ドイツ連邦共和国6940ヴァイン  
ハイム・ベルクシュトラーゼ・  
ヘーネルヴェーク2

⑱ 優先権主張 昭55(1980)5月16日

⑲ 代理人 弁理士 古谷馨

⑲ 優先権主張 ⑳ 1979年5月18日 ㉑ 西ドイツ  
(DE) ㉒ P2920074.6  
㉓ 発明者 ヒューバート・プレツチユ  
ドイツ連邦共和国6943ビルケナ

明細書

1. 発明の名称

摶み縛手

2. 特許請求の範囲

1) 固定用通し孔を有する複数個の弾性目板によつて互いに結合される2個の回転体特に軸を弾性連結する摶み縛手において、回転体(1, 2)がその対向正面(16, 17)に少なくとも各2つの爪(5, 6; 7, 8)を有し、該爪は等間隔で回転体の回転軸線(20, 22)を中心とした円(21)上に配設され、原動回転体(1)の爪(5, 6)が従動回転体(2)の爪(7, 8)間に係合すること、及び、弾性目板(11, 12, 13, 14)の少なくとも1つによつて原動回転体の各爪が従動回転体の隣接爪と結合され、該目板は回転体の回転方向でその回転軸線に対して横方向で爪に固定されていることを特徴とする摶み縛手。

2) 対向した面平行な正面を有する2つの回転

軸を弾性連結する特許請求の範囲第1項記載の摶み縛手において、各軸(1, 2)の各正面(16, 17)に2つの(80°ずらされた)爪(5, 6; 7, 8)が配設しており、該爪は相互に係合して側方で対向していること、及び、総計4個の弾性目板(11, 12, 13, 14)によつて各爪が各隣接爪と結合されており、4個の目板が正方形の姿を描くことを特徴とする摶み縛手。

3) 弾性目板(11, 12, 13, 14)が繊長立方体又は梢円形状を有し繊維層から成り、該繊維層はゴム被覆内に嵌入されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項記載の摶み縛手。

4) 弹性目板は回転体又は軸の回転軸線に対して傾斜し予引張されており、そのため、従動回転体が原動回転体の方に動くと軸方向で力が生じ、そのことによつて遊びのない軸方向での動きが保証されていることを特徴とする特許請求の範囲第1～3項のいずれかに記載

の組み締手。  
5) 各 2 つの弾性目板が互いに平行に配設されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の組み締手。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、固定用通し孔を有する複数個の弾性目板によつて互いに結合される 2 個の回転体特に軸を弾性連結する組み締手に関するもの。

弾性動力伝達用組み締手は数多く知られている。ドイツ特許明細書第 945199 号は締手要素が多角形の形状を有し、軸のトルクを伝達しつつ軸を連結する金属部分が該多角形の角で加強されている組み締手、いわゆる「ギガ締手」(Gigab-Kupplung) を内容としている。ドイツ特許公報明細書第 2410165 号によると更にこの多角形ゴム環は、周辺方向に延び向方向に延びた溝形状の凹部を有する個々のゴム柱に細分されていてもよい。

互いに弾性目板で結合された個々の半締手を有する組み締手がドイツ実用新案第 7411513.2

- 3 -

では多くの用途にとつて、特にそれによつて自由締手を避けすべき場合、少なすぎる。更に公知の軸締手の側方運動も少なすぎ、例えばドイツ実用新案第 7411513.2 号の軸締手では側方運動が与えられていない。

それゆえ本発明の根底にある課題は、特に縦方向での運動及び角運動が大きく、更に回転弾性及び側方運動性を有する冒頭述べた種類の組み締手を提供することである。更にこの軸締手は公知の弾性目板をそのまま用いて構造が簡単で製造が廉価である。

この課題は、本発明により、回転体がその対向正面に少なくとも各 2 つの爪を有し、該爪が等間隔で回転体の回転軸線を中心に円上に配設され、原動回転体の爪が從動回転体の爪間に結合すること、及び、弾性目板の少なくとも 1 つによつて原動回転体の各爪が從動回転体の隣接爪と結合され、該目板が回転体の回転方向でその回転軸線に対して横方向で爪に固着されることによつて、解決される。

- 5 -

号により公知である。この弾性目板は取付ボルトを回転受容するブッシュのまわりに取付けられたロープループから成り、該ループはブッシュ間で弾性圧縮体によつて横円形に保持される。一方の半締手の取付ボルトを受容するブッシュは内側の円弧上に在り、他方の半締手のブッシュは前記ブッシュに対して正確に半径方向に、且の大きい別の円弧に座している。そのさい、内側にあるねじボルト全部が目板を第一の半締手のフランジに固着し、外側にあるねじボルト全部が目板を第二の半締手のフランジに固着する。したがつて目板は軸に対して半径方向に配設されている。

公知の組み締手は一定範囲内では回転弾性を有し縦方向で運動可能であるが、公知の軸締手における軸方向運動がまさに少なすぎる。更に角運動、すなわち連結された両軸の両回転軸線の傾きが、従来公知の組み締手では少なすぎる。例えば、ドイツ特許明細書第 945199 号の締手要素では角運動が約 1.4° である。だがこれ

- 4 -

対向した面平行な正面を有する 2 つの回転軸を弾性連結する本発明の好適な構成では、各軸の各正面に 2 つの 18.0° ずらされた爪が配設しており、該爪は相互に係合して側方で対向しており、又各爪は総計 4 個の弾性目板によつて各隣接爪と結合されており、4 個の目板は正方形の姿を描く。

好適な構成では、弾性目板は継長立方体又は横円形状を有し、ゴム接着内に嵌入された継縫層から成る。

本発明による組み締手は、先行技術により公知の軸締手に比較して幾つかの優れた利点を有している。両回転体等に両回転軸は縦方向での相互運動性が大きく、そのため、間隔の変化は整備を要せずとも補償される。トルクをうけての軸方向での滑り行程は数センチメートルであり、大きな軸方向反力を生成せずともよく、この軸方向反力は先行技術の軸締手の場合生じる反力よりはるかに小さい。更に本発明による軸締手は両回転軸線の偏角を補償する角運動性が

- 6 -

大きい。両回転体又は軸の両回転軸線間の角は $30^\circ$ 以上である。更に本発明による軸締手は側方運動性を有しており、これによつて両回転軸線相互の小さな平行移動は補償されうる。本発明による軸締手は構造及び取付がきわめて簡単である点に、別の利点がある。拘み盤手要素として本発明による軸締手は公知の目板を用いており、該目板はゴム被覆内に嵌入された織維層又は類似の耐引張性材料から成る。

本発明による軸締手の別の利点は、該軸締手によつて所望するあらゆる握り特性が得られることがある。そのさい必要なのは、~~相應した~~<sup>等間隔</sup>弹性の目板を選択し、例えばショア硬度の異なる織維層嵌入材料を選択することだけである。更に本発明による軸締手は、弹性目板が間接されているので、両軸又は両回転体間で運動を完全に遮断する。

したがつて本発明は、軸方向で軟質締手を現示し小型で廉価で、所望する握り特性に調整でき又修理時容易に取り替えうる拘み締手を提供

する。

本発明のその他の詳細及び利点を、以下の説明で、図面にあらわした実施例に基づいて詳しく説明する。

第1図乃至第4図にあらわした現み締手は、図示例の場合回転軸である回転体1, 2から成る。この軸1, 2は、直ましくは一列に並んだ中央回転軸線20, 22を中心に回転する。軸1, 2の端に各1つのフランジ3, 4が配設してあり、該フランジは対向した面平行な正面16, 17を有している。フランジ3の正面16には、第2図の如く、回転軸線20を中心とした円21上にあつて互いに $180^\circ$ ずらされた2つの爪5, 6が配設してある。従動軸2のフランジ4にも同じようにして回転軸線22を中心とした円21と同一の半径を有する円上にある2つの爪7, 8が配設してあり、第1図の如くフランジ3, 4が接近するとその都度一方のフランジの爪が他方のフランジの爪間にきて4つの爪は正方形の四隅を形成することになる。す

- 6 -

べての爪は直ましくは立方体に構成されている。又は、少なくとも2つの直交し外方に向いた面18, 19を有し、該面が他方のフランジの両隣爪の相應する面と同一平面上にある。この面18, 19の内部にねじ穴9, 10が配設してある。各爪は弹性目板11, 12, 13, 14によつて各隣接爪と結合されており、各爪には合わせて各2つの目板が作用する。したがつてこの種の目板が4枚存在している。正方形の辺を形成する目板は、そこにおいて爪が4隅を形成している正方形を描く。目板11, 12, 13, 14は、爪のねじ穴9, 10にねじ込まれたねじ15によつて取付けてある。したがつて、原動軸が回転するさい、対向した2枚の目板には引張力が、別の対向した2枚の目板には圧力を加わる。

締手要素又は弹性目板を4個以上設けることも、もちろん可能である。その場合回転体の対向正面の各々は、等間隔で回転体の回転軸線を中心とした円上に配設された5個又はそれ以上

の爪を有する。やはり各爪は、六角形又は八角形を形成する弹性目板によつて、各隣接爪と結合されている。ただし爪は、各2つの突き合わさつた目板の端を固着するのに適しているよう成形されていねばならない。

第1図乃至第4図に示した例の場合目板はその長手軸を基準に回転方向で延び、回転体の回転軸線に対して横方向で爪に固着されている。それと並んで、目板を回転体の回転軸線に対して目板が僅かに斜に予引張されうる角度をなすよう取付けることも可能である。原動軸が接近すると、引張力によつて従動軸は前方に引かれる。こうして有利な仕方で軸系における伸長又は圧縮ひずみが補償されうる。

第5図は第4図軸締手のA-A断面図、第4図は第5図B-B線上に沿つた図である。上側の2つの爪5, 7の斜線の向きの違いは、異なるフランジの爪であることを意味している。爪はアンダルとして構成されている。更にこの図では4つの弹性目板のすべてが認められる。

- 10 -

(5, 6, 7, 8)…爪、(9, 10)…通し孔、(11, 12, 13, 14)…弾性目板、  
(16, 17)…正面、(20, 22)…回転軸線、(21)…円

出願人代理人 古谷 謙

本発明による軸締手はその適用範囲が広く、トルクを弾性伝達せねばならない所一例えは車両、ポート製造において又は発電器の磁手リンクとして一ではどこにでも成功確に用いることができる。そのさい両端は市販のフランジを備えておればよく、本発明による軸締手の両側にフランジが付けられるだけでよい。

更に本発明により各2つの弾性目板は互いに平行に配設されうるので、より大きなトルクが伝達され又軸締手の特性が付加的に変更される。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は軸締手平面図であり、一番上の弾性目板は上側の2つの爪をあらわすため省略してある。

第2図は2つの18°ずらされた爪を有する駆動軸(又は從動軸)のフランジ正面図。

第3図は第4図A-A線断面図。

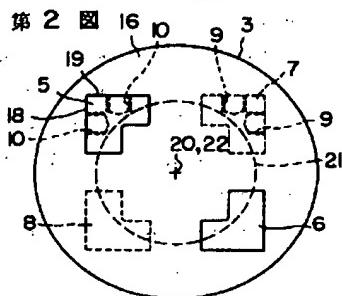
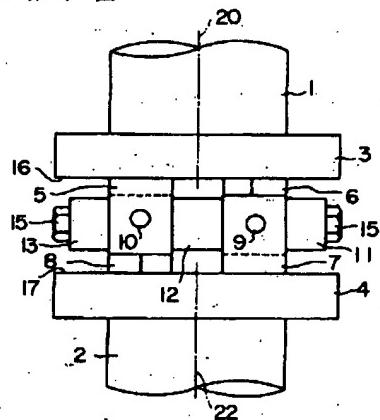
第4図は第5図B-B線断面図である。

(1)…駆動回転体、(2)…從動回転体。

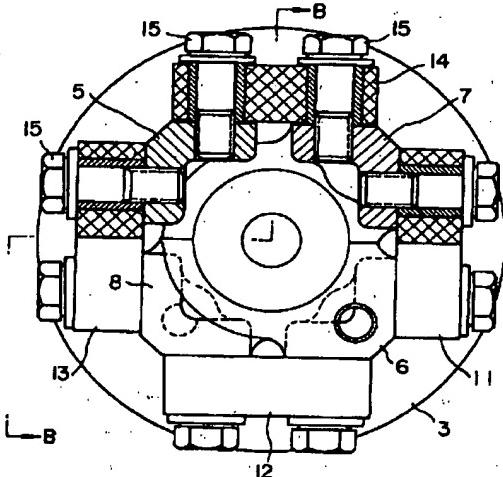
-11-

-12-

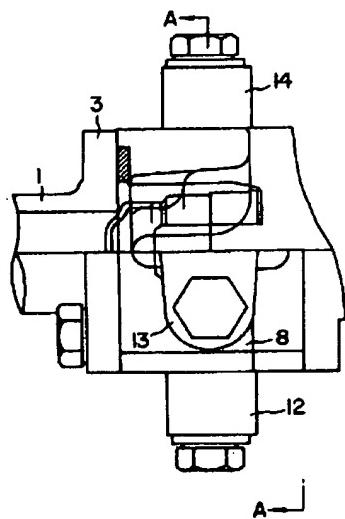
第1図



第3図



第 4 圖



3/9/1

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI  
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

002399736

WPI Acc No: 1980-L6209C/198049

Elastic shaft coupling system - has elastic links between claws at right angles to axis of rotation

Patent Assignee: FREUDENBERG FA CARL (FREU )

Inventor: PLETSCH H

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 2920074	A	19801127			198049	B
DE 2920074	C	19850314			198512	

Priority Applications (No Type Date): DE 2920074 A 19790518

Abstract (Basic): DE 2920074 A

The elastic coupling between two rotary bodies such as shafts has a number of elastic links with holes for fixing devices. The bodies (1, 2) each have two or more claws (5-8) protruding from their end faces (16, 17) and fitting between each other, at regular intervals on a pitch circule centred on the axis of rotation (20, 22).

Each claw on the driving member is secured to the adjacent one on the driven member by one or more of the links (11-13), which are fixed to them so as to extend in the direction of rotation and at right angles to the axis of rotation.

Title Terms: ELASTIC; SHAFT; COUPLE; SYSTEM; ELASTIC; LINK; CLAW; RIGHT; ANGLE; AXIS; ROTATING

Derwent Class: Q63

International Patent Class (Additional): F16D-003/68

File Segment: EngPI

?